¿Por qué minimizamos el dolor de los recién nacidos? Mitos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Why do we minimize the pain of newborns? Myths in the Neonatal Intensive Care Unit

Mag. Guillermina Chattás°

RESUMEN

El advenimiento de la terapia intensiva neonatal y el avance en la tecnología aplicada a la recuperación de la salud de los recién nacidos, han permitido que cada vez los neonatos sobrevivan con menor edad gestacional y menor peso. Esto implica que neonatos que antes no eran compatibles con la vida, hoy sean pacientes en el servicio de neonatología. Para poder enfrentar la vida extrauterina deben ser sometidos a numerosos procedimientos, intubaciones endotraqueales, colocación de catéteres, extracciones de sangre, cirugías y curaciones, que tienen un elemento en común: todos producen dolor.

Este artículo aborda los mitos que tienen los profesionales de enfermería, respecto al dolor, que impiden que en el plan de cuidados de enfermería sea prevenido, detectado y tratado. Aproxima al uso de escalas de detección, y su tratamiento por medios no farmacológicos y farmacológicos.

Palabras clave: *dolor, recién nacido, neonatología.*

ABSTRACT

The advent of intensive neonatal care and the advancement in technology applied to the recovery of the newborn, have allowed the infants to survive more and more with a lower gestational age and weight. This implies that those who were not previously compatible with life are now patients in the neonatology unit. In order to face extrauterine life they must undergo numerous procedures, endotracheal intubations, catheter placement, blood extractions, surgeries and wounds care, which have one element in common: they all produce pain.

This article addresses the myths that nursing professionals have regarding pain, which prevent the nursing care plan from being prevented, detected and treated. Approximate the use of detection scales, and their treatment by non-pharmacological and pharmacological means.

Keywords: *pain, newborn, neonatology.*

° Magister en Evidencia e Investigación en Enfermería. Editora Responsable de la Revista Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Contacto: gchattas@fundasamin.org.ar

Recibido: 1 de septiembre de 2019.

Aceptado: 4 de febrero de 2020.

Cómo citar: Chattas G. ¿Por qué minimizamos el dolor de los recién nacidos? Mitos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Enferm Neonatal*. Abril 2020;32:17-26.

DESARROLLO

En los últimos 30 años, los avances en el campo de la tecnología y los nuevos conocimientos han mejorado la sobrevida y disminuyeron la incidencia de discapacidades mayores a largo plazo entre los recién nacidos (RN). Sin embargo, los resultados del neurodesarrollo para esta población de pacientes vulnerables siguen siendo una preocupación importante.

El cuidado de enfermería adecuado a la edad gestacional del neonato es una estrategia reciente que establecen los programas de cuidado neuroprotector en las unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN).

Las intervenciones de cuidado para el neurodesarrollo pueden ayudar a los RN a enfrentarse mejor con el medio ambiente hostil de la terapia intensiva. Un entorno desfavorable en la UCIN puede afectar negativamente el crecimiento, y afectar la estructura cerebral, particularmente vulnerable en los prematuros. Los programas neuroprotectores para neonatos se refieren a una gama de estrategias diseñadas para reducir el estrés. Una de estas estrategias, es el cuidado del dolor del neonato.

Desde 1980, se conoce el impacto negativo del dolor en el cerebro en desarrollo del RN, gracias a las primeras investigaciones de Anand y col.[1] A pesar de que estas afirmaciones son fácilmente comprensibles intelectualmente, los profesionales de enfermería actúan como si el RN no sintiera dolor, o por lo menos que si lo siente, no tiene impacto sobre su cerebro en desarrollo. El dolor es un signo sub-tratado en las UCIN y merece la detección temprana y el tratamiento oportuno.

Simmons et al., reportaron que, durante su estancia en una UCIN, los recién nacidos prematuros (RNPT) son sometidos a 14 procedimientos dolorosos al día y a pesar de la evidencia que los neonatos y más aun, los nacidos prematuramente, son capaces de experimentar dolor, muchos de estos procedimientos son llevados a cabo sin un adecuado tratamiento analgésico. De este modo, menos del 35 % reciben analgesia antes de un procedimiento y el 40 % no reciben tratamiento en ningún momento.[2]

Harrison et al. realizaron un estudio con el objetivo de conocer las prácticas respecto al manejo del dolor en neonatos. Mostraron que de las 181 unidades de atención elegidas en Australia, sólo 17 (el 15 %) disponían de protocolos que dirigiesen las acciones a tomar para disminuir el dolor, y sólo 6 (el 6 %) declararon utilizar escalas de valoración del dolor validadas en el desarrollo del trabajo diario.

Ávila-Álvarez A., más recientemente en el año 2016, demuestra que la mayoría de los neonatos ingresados en las UCIN españolas no recibe una valoración del dolor con una escala clínica y que muchas unidades todavía no las utilizan de forma sistemática. Existe una gran variabilidad entre las UCIN españolas en relación con la valoración del dolor.[4]

En nuestro país no hay datos sobre lo que sucede respecto al dolor del RN en las UCIN y, la utilización de escalas para detectar el dolor.

¿Qué sucede entonces, entre lo que sabemos y lo que hacemos? ¿Por qué tanta distancia?

¿POR QUÉ MINIMIZAMOS EL DOLOR DE LOS RECIÉN NACIDOS?

Encuentro varias razones. En **primer lugar**, todavía hay profesionales que creen que como el neonato presenta una mielinización incompleta, el sistema nervioso no es capaz de trasmitir el dolor en la misma intensidad que en el adulto. Tanto la integridad anatómica como la madurez funcional del sistema de dolor periférico se encuentran presentes desde la vida fetal; asimismo las sustancias neurotransmisoras y neuromoduladoras para la percepción como para la transmisión de los estímulos álgicos se pueden detectar en las primeras semanas de la gestación.[1]

El sistema neuronal nociceptivo ascendente está ya desarrollado desde edades muy tempranas. Los sistemas de inhibición descendente están pobremente desarrollados al nacer. Las concentraciones de sustancia P en el asta dorsal son mayores que en el adulto. Hay varios autores que refieren que los neonatos no solo tienen dolor, sino que la sensibilidad es mayor en los RN que en los niños y adultos, sobre todo en los prematuros.[5,6]

Si un procedimiento es doloroso en la adultez, debe considerarse que lo es también en neonatos, incluidos los RNPT.

En **segundo lugar**, el neonato no refiere el dolor. Los adultos y los niños pueden describir, localizar, y manifestar la intensidad del estímulo álgico. Desde ya hace varios años, Anand y col., demostraron que si bien no hay manifestación verbal del dolor, el neonato puede hacerlo a través de su conducta, mediante los signos vitales y de las manifestaciones bioquímicas que pre-

senta. En recién nacidos prematuros, la inmadurez no permite las manifestaciones mencionadas, lo que no significa que no tengan dolor.[1,7,8]

Los pacientes incluidos en este rango de edad se encuentran en una etapa preverbal, siendo incapaces de expresarlo mediante palabras, pero es la enfermera/o la que debe aprender a interpretar signos que puedan ser su manifestación.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés) define al dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial o descrita en tales términos. La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) toma esta definición al incluirla como diagnóstico. Esta mirada del dolor es adecuada para la detección del dolor del adulto, pero trae dificultades al aplicarlo a los neonatos. El RN no puede verbalizar la experiencia dolorosa.

En **tercer lugar**, en la valoración del dolor entra en juego la subjetividad del profesional. Son muy pocos los servicios de neonatología que usan instrumentos objetivos de dolor, dentro de la historia clínica de enfermería. Si bien en el colectivo enfermero, se considera el 5° signo vital, al revisar las historias y registros, la valoración no es sistemática para todos los pacientes internados en la UCIN.

En **cuarto lugar**, muchos de los signos de dolor, son también manifestaciones comunes a las de una descompensación hemodinámica o a otras entidades patológicas. No hay signos específicos de dolor en el RN. Ante los mismos signos, una enfermera/o puede interpretar que un descenso de saturación puede ser signo de dolor, pero también puede significar que el RN tiene secreciones en el tubo endotraqueal. Generalmente el profesional se inclina por la segunda posibilidad.

En **quinto lugar,** los profesionales de enfermería no hemos recibido formación en los programas académicos sobre el tema. En los currículos de enfermería, es frecuente encontrar que el estudiante recibe formación, como por ejemplo, en la entrevista de enfermería debe preguntar al paciente si tiene dolor, usar escalas visuales analógicas, numéricas y de expresión facial en pediatría. Pero el neonato no es contemplado.

En **sexto lugar**, muchos de los analgésicos y opiáceos que se utilizan para tratar el dolor en el neonato tienen efectos colaterales, tales como depresión respiratoria y tórax rígido, y el temor a que aparezcan minimiza su uso. Hay también un mito respecto a que los opiáceos pueden causar adicción en el futuro. Ante un mismo procedimiento doloroso o cirugía realizada, el adulto recibe tres veces más dosis de drogas analgésicos que un neonato.

En **séptimo lugar**, se minimiza el cuidado no farmacológico, considerándolo un placebo, y por lo tanto se cree que el único tratamiento para mitigar el dolor es la administración de drogas. La detección del dolor y la aplicación de cuidado no farmacológico son cuidados independientes de enfermería, que pueden mitigar el estrés y el dolor leve.

En **octavo lugar,** el tratamiento farmacológico es una intervención interdependiente. Todavía se visualizan indicaciones médicas de "analgesia según dolor", sin mantener un plan discutido y consensuado. El dolor es un signo que debe ser tratado por el equipo multidisciplinario del servicio de neonatología. Si el dolor no es detectado tempranamente por las enfermeras/os que están 24 horas al lado del recién nacido, y referido a los profesionales que prescriben la analgesia, las indicaciones seguirán siendo incompletas e inespecíficas.

En **noveno lugar,** la opinión de los padres no es valorada. Muchas veces son los que refieren que a su hijo "algo le duele", "no está como siempre", que "luce diferente". En los servicios donde hay verdadero cuidado centrado en la familia, un cuidado humanizado y holístico, la opinión y sentimientos de los padres tienen la misma importancia que la valoración clínica de la enfermera, y es tenida en cuenta como parte de la valoración clínica. Esto no sucede en todos los servicios de neonatología.

En **décimo lugar**, hay un gran desconocimiento respecto al impacto del dolor en el neurodesarrollo del RN a corto y largo plazo. Los profesionales tienen internalizados, conceptos equivocados respecto al dolor, y se evidencia en cómo su tratamiento en los RN en la UCIN, es minimizado y relativizado.

¿QUÉ HACER ANTE ESTA SITUACIÓN EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA?

El tratamiento del dolor en cada servicio de neonatología, merece un tratamiento serio, organizado y consensuado. Los profesionales médicos y de enfermería deben reunirse para comenzar o mejorar el tratamiento del dolor. Es un deber ético, ya que en esta época ningún RN debería ser sometido a procedimientos que producen dolor sin la analgesia previa correspondiente.

Para trabajar en un plan de prevención, detección, y tratamiento del dolor hay varios puntos a tener en cuenta:

- Reconocer que el RN tiene dolor, más dolor que

niños y adultos, con gran impacto en el neurodesarrollo y en el futuro.

- Identificar los signos de dolor.
- Elegir escalas objetivas y validadas para medir el dolor, que se adapten a la población de neonatos que ingresan al servicio.
- Describir el tratamiento no farmacológico y farmacológico disponible en el servicio.
- Disponer de una guía de tratamiento del dolor, socializarla con todos los profesionales que actúan en el servicio de neonatología. Es importante que se encuentre disponible en formato impreso y electrónico para la consulta frecuente.
- Medir los resultados de la implementación de las guías de práctica clínica sobre el dolor.

RECONOCER QUE EL RECIÉN NACIDO TIENE DOLOR, MÁS DOLOR QUE NIÑOS Y ADULTOS, CON GRAN IMPACTO EN EL NEURODESARROLLO Y EN EL FUTURO

Las experiencias tempranas, tales como el dolor repetitivo, la sepsis o la separación materna, ocasionan alteraciones múltiples en el cerebro adulto, en roedores y otras especies dependiendo del momento y la naturaleza del evento.

Los mecanismos que median estos cambios en el cerebro neonatal han permanecido en gran parte inexplorados. La falta de actividad del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA) a partir de la separación materna y el aislamiento, conduce a una mayor apoptosis en múltiples áreas del cerebro inmaduro.

Por otra parte, la exposición al dolor repetitivo puede causar la activación excesiva de aminoácidos de NMDA, que da lugar al daño excitotóxico en las neuronas. Estos cambios promueven comportamientos en la niñez y adultez caracterizados por un aumento de la ansiedad, alteración de la sensibilidad al dolor, trastornos de estrés, hiperactividad y trastorno de déficit de atención, que conduce a habilidades sociales deterioradas y patrones de comportamiento autodestructivo.

A largo plazo, algunos estudios sugieren que el dolor que se experimenta en las primeras etapas de la vida puede exagerar la respuesta afectiva-funcional frente a posteriores estímulos o experiencias dolorosas. Protegerlos del impacto del dolor previene el sufrimiento personal en el comienzo de la vida y la necesidad de reparación psicoterapéutica más tarde.

El RNPT presenta mayor riesgo de daño neurológico por patologías como la hemorragia intraventricular o la isquemia cerebral, por aumento de la presión intracraneal. El dolor, como fuente de estrés, puede producir mayor riesgo de infecciones, por la depresión del sistema inmune.

La importancia clínica de estos mecanismos radica en la prevención de los estímulos dolorosos tempranos, el tratamiento eficaz del dolor y el estrés neonatal, y el descubrimiento de nuevos enfoques terapéuticos que limiten la apoptosis neuronal.[9]

IDENTIFICAR LOS SIGNOS DE DOLOR EN EL RECIÉN NACIDO

El principal problema que se plantea en el tratamiento del dolor neonatal es su evaluación. El dolor en el RN se manifiesta a través de manera indirecta a través de la alteración de los signos vitales, de la modificación de sus conductas y de indicadores bioquímicos.

Un RN con dolor puede presentar taquicardia, apneas, descenso de la saturación, hipertensión, bradicardia entre otros eventos en los signos vitales. El llanto, el arqueo de su cuerpo, los dedos de las manos en abanico, son signos conductuales.

Merece una mención especial las características de las facies del neonato con dolor: labios evertidos, surco nasolabial marcado, contracción nasolabial, ojos cerrados, párpados apretados y cejas fruncidas.

Dentro de las alteraciones bioquímicas más frecuentes se encuentra la liberación de catecolaminas, glucagón, cortisol, hormona del crecimiento y la disminución de la insulina circulante, que se manifiesta como hiperglucemia.

ELEGIR ESCALAS OBJETIVAS DE DOLOR DISPONIBLES, QUE SE ADAPTEN A LA POBLACIÓN DE NEONATOS QUE INGRESAN AL SERVICIO

Son numerosas las escalas para medir el dolor disponible en el RN, la escala debe estar destinada a la misma población neonatal para la que fue creada. Otro tema importante es que la escala se encuentre validada. La aplicación de una nueva escala implica disponer de recursos técnicos y humanos altamente calificados y con experiencia en el área. Dentro de estos aspectos es importante la traducción al idioma en que se va a utilizar y la validación.

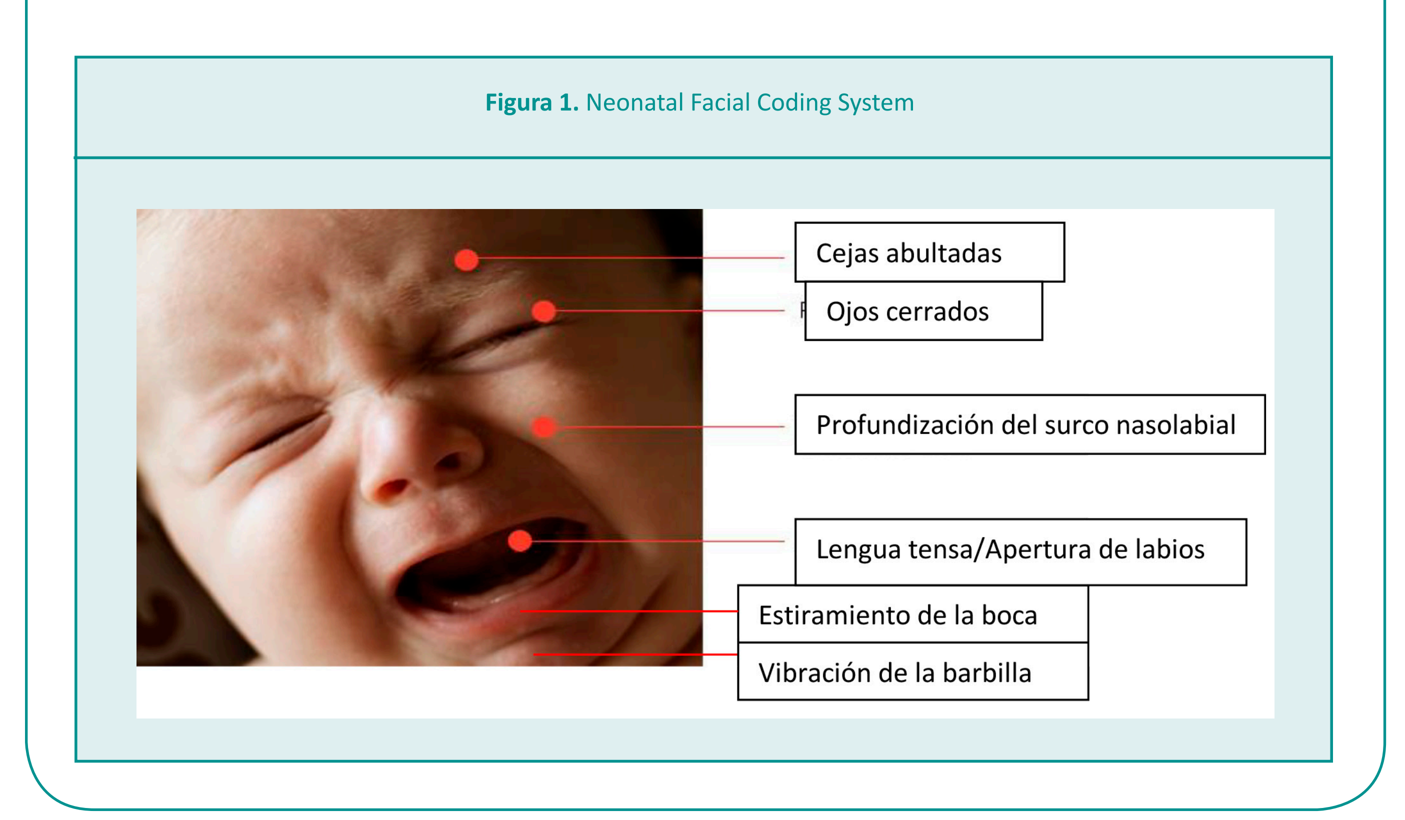
Solo cinco escalas de dolor han sido sometidas a

rigurosas pruebas psicométricas, según el Consenso de dolor publicado por la Academia Americana de Pediatría,[10] en el año 2016:

Ellas son:

- **Neonatal Facial Coding System (NFCS):** Se basa en un sistema de codificación facial, en las características de las facies del neonato. Mide 8 ítems: cejas abultadas, ojos cerrados, profundización del surco nasolabial, apertura de los labios, estiramiento de la boca, lengua tensa, protrusión de la lengua y vibración de la barbilla; se asigna un puntaje de 0 o 1, según tenga o no la presencia de los signos detallados a continuación. Se considera que el RN tiene dolor, si presenta un puntaje mayor a 3. Los autores de la escala la aplicaron tanto en RN de término como en RNPT, y provienen del Hospital de Niños de British Columbia y la Universidad de British Columbia de Vancouver, Canadá (*Figura 1*).[11,12]
- **Neonatal Pain and Sedation Scale (N-PASS):** Permite evaluar el dolor y el grado de sedación del RN en forma independiente. Evalúa 4 criterios conductuales y 4 fisiológicos. Se puede utilizar con neonatos de cualquier edad gestacional, hasta los 12 meses de edad posnatal. El puntaje es de 0, 1 o 2 para el nivel de dolor. Su valor máximo es de 10. En neonatos < 30 semanas al puntaje final se le agrega un punto; en prematuros el máximo es 11. Con valores de 3 o menores indica implementar medidas no farmacológicas. Con valores de 4 o más indica implementar medidas farmacológicas (*Tabla 1*).
- **Premature Infant Pain Profile (PIPP):** describe el perfil del dolor de RNPT e infantes. Es una escala que valora 7 puntos. Incluye dos aspectos importantes del contexto como la edad gestacional y la actitud del RNPT. Esta escala se adapta a ser aplicada tanto en RN a término como en prematuros, mide la edad gestacional, conducta, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, ceño fruncido, ojos apretados y surco nasolabial, y no es apta para niños sedados. Cada ítem se puede puntuar entre 0 y 3. Su aplicación es recomendable en neonatos de 28 a 40 semanas de gestación. El puntaje máximo en los RNPT es de 21 y en RN a término es de 18. Si la puntuación es de 6 o menor, el dolor es mínimo o no existe, si este es moderado la puntuación será entre 7 a 12 y si es mayor de 12 es moderado o grave (*Tabla 2*).[13-18]
- **Behavioral Infant Pain Profile (BIIP):** La escala de indicadores de comportamiento del dolor infantil (BIIP) combina ítems en donde se valoran los estados de sueño y vigilia, signos faciales y signos a observar en las manos. Se puede utilizar en RN de término y RNPT. Requiere del entrenamiento de los profesionales par que reconozcan los distintos signos de sueño y vigilia del RN, y puede ser una dificultad ante operadores noveles *(Tabla 3)*.[19,20]

Figura 1. Neonatal Facial Coding System



- **Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN) o Acute pain in newborn infants (APN):** esta escala que valora el dolor agudo de los recién nacidos, es de origen francés, y valora las respuestas faciales, los movimientos de los miembros y la expresión vocal del dolor.[21] La puntuación de la escala varía de 0 a 10. Cada ítem es puntuado de 0-4.

Cualquiera sea la escala elegida, su implementación debe estar acompañada de capacitación y lleva un tiempo que los profesionales se apropien y la integren a su práctica cotidiana.

DESCRIBIR EL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO Y FARMACOLÓGICO DISPONIBLE EN EL SERVICIO

Respecto al tratamiento no farmacológico hay múltiples estrategias a utilizar. La estrategia orogustativa consiste en administrar antes del estímulo doloroso, una sustancia con alto contenido de azúcar. El efecto analgésico está mediado por la activación del sistema opioide endógeno inducido por el sabor azucarado de estas soluciones.[22]

La administración oral de sucrosa antes del procedimiento doloroso, o la administración de leche humana, ya sea al pecho materno directo o administrada con una jeringa en la boca, son muestras de esta estrategia. Cada servicio debe disponer de un protocolo que indique la forma de administración, la dosis, y en qué población se puede utilizar.

Tabla 1. Escala *Neonatal Pain and Sedation Scale (N-PASS)*

Criterio de evaluación	Sedación -2	Sedación/ dolor -1	Dolor/ Agitación 0/0	1	2
Llanto Irritabilidad	No llora con estímulos dolorosos (pinchazo con aguja o lanceta, aspiración del tubo o narinas). No reacciona ante los cuidados.	Gime, suspira o llora ante mínimos estímulos dolorosos (aguja, lanceta, aspiración el tubo o narinas).	Sin sedación. Sin signos de dolor.	Irritable o con ataques de llanto; se lo puede tranquilizar (consolar).	Llanto fuerte y agudo. Llora silenciosamente si está intubado. Llora desconsoladamente, no se tranquiliza.
Comportamiento	No se despierta con estímulos. Los ojos continuamente cerrados o abiertos. No presenta movimientos espontáneos.	Pequeños movimientos espontáneos. Despertares breves y/o mínimos ante cualquier estímulo. Abre los ojos brevemente. Reacciona ante la aspiración (reflejo de retirada ante el dolor).	Sin sedación. Sin signos de dolor.	Inquieto, retorciéndose. despierto frecuentemente/ fácilmente ante mínimos estímulos o sin estímulo.	Se arquea y patea. Está siempre despierto. No se mueve o mínimo despertar estimulación. (no está sedado, inapropiado de acuerdo a la EG a la situación clínica).
Expresión facial	Boca laxa. Babeo. Ninguna expresión facial en descanso o ante estímulo.	Mínima expresión facial ante estímulos.	Sin sedación. Sin signos de dolor.	Cualquier expresión facial dolorosa observada intermitentemente.	Cualquier expresión facial dolorosa continua.

El tacto, la temperatura y la presión están bien desarrollados en el RN no verbal. De hecho, toma mensajes de la manera que son sostenidos y manipulados. La estrategia orotáctil corresponde a la alimentación al pecho materno, succión no nutritiva, de chupetes, en sinergia con el contacto piel a piel, o la contención o envoltura en flexión, durante el procedimiento doloroso. Estas medidas han mostrado su utilidad en los RN, tanto en prematuros como de término, y son más exitosas cuando se emplean combinadas, aunque se necesitan más estudios aleatorizados y controlados al respecto.[23]

Respecto al manejo farmacológico del dolor, se dispone de drogas seguras para su tratamiento relacionado con la gravedad del dolor en el recién nacido.

Es importante conocer la farmacocinética y farmacodinamia de estas medicaciones, así como los efectos adversos de las mismas.

Los opioides se consideran las drogas con mayor efecto sedante y analgésico para el control del dolor moderado a grave en pacientes de todas las edades; constituyen en la actualidad la principal herramienta

Tabla 3. Escala *Behavioral Infant Pain Profile (BIIP)*

Puntaje	ESTADOS	
0	Sueño profundo	
0	Sueño ligero	
0	Somnoliento	
0	Alerta tranquilo	
1	Alerta activo	
2	Llanto	
	CARA	
1	Cejas abultadas	
1	Ojos cerrados	
1	Profundización del surco nasolabial	
1	Estiramiento horizontal de la boca	
1	Lengua tensa	
	MANOS	
1	Dedos extendidos	
1	Puños apretados	
Puntaje total		

Tabla 2. Escala P*remature Infant Pain Profile (PIPP)*

Progreso	Parámetros	0	1	2	3
	Edad gestacional	Más de 36 semanas	32 a 36 semanas	28 a 32 semanas	Menos de 28 semanas
Observar al niño 15 seg	Comportamiento	Activo/despierto/ ojos abiertos/ movimientos faciales	Quieto/despierto/ ojos abiertos/ sin movimientos faciales	Activo/ dormido/ ojos cerrados/ Movimientos faciales	Quieto/dormido Ojos cerrados no movimientos faciales
Observar al niño 30 seg	↓ Frecuencia cardíaca máxima.	0-4 latidos/minuto	5-14 latidos/minuto	15-24 latidos/minuto	Más de 25 latidos/minuto
	↓ Saturación de oxígeno.	0-2,4 %	2,5-4,9 %	5-7,4 %	Más de 7,5 %
	Entrecejo fruncido.	Ninguna 0-9 % del tiempo	Mínimo 10-39 % del tiempo	Moderado 40-69 % del tiempo	Máximo mayor o igual a 70 % del tiempo
	Ojos apretados.	Ninguna 0-9 % del tiempo	Mínimo 10-39 % del tiempo	Moderado 40-69 % del tiempo	Máximo mayor o igual 70 % tiempo
	Surco nasolabial.	No	Mínimo 0-39 % del tiempo	Moderado 40-69% del tiempo	Máximo mayor o igual al 70 % tiempo

farmacológica para la analgesia en el neonato. El mecanismo de acción implica su interacción con receptores específicos en el sistema nervioso central y periférico, para modificar la transmisión de las señales dolorosas y disminuir la percepción del dolor. Los más utilizados y estudiados en el periodo neonatal son la morfina y el fentanilo.

Los opioides tienen efectos colaterales que deben ser considerados. En el sistema respiratorio pueden ocasionar depresión respiratoria y apnea; en el sistema cardiovascular, vasodilatación arterial y venosa. A nivel gastrointestinal producen disminución de la peristalsis, aumento en el tono de los esfínteres y náuseas y vómitos, mientras que a nivel renal es frecuente la retención urinaria por hipertonía del detrusor.

Por todas estas características, la administración de opioides requiere monitorización y vigilancia estrecha. Deben ser utilizados en un ambiente controlado, con capacidad para el monitoreo continuo de los signos vitales y administrado por personal con experiencia en el manejo de la vía aérea.

El otro grupo de drogas que se utiliza son los antiinflamatorios no esteroideos (AINE); actúan al inhibir la enzima ciclooxigenasa (COX) bloqueando la síntesis de prostaglandinas.

Estas drogas deben ser utilizadas en casos de dolor leve, ya que son poco potentes y la analgesia no aumenta con el incremento de la dosis, ya que poseen efecto tope. No se asocian a tolerancia con su uso repetido ni con depresión respiratoria. Poseen la ventaja de poseer escasos efectos adversos, si bien la mayoría no han sido estudiadas en neonatos.

La más utilizada es el acetaminofeno o paracetamol, que bloquea la síntesis de prostaglandinas a nivel central. Posee eficacia analgésica y antipirética. Respecto de otros AINE, el efecto analgésico del ibuprofeno y de la indometacina no ha sido estudiado en neonatos, sí su utilidad para el cierre del ductus arterioso en el prematuro. Pueden asociarse con hemorragia gastrointestinal, disfunción de plaquetas y toxicidad renal.[24]

DISPONER DE UNA GUÍA DE TRATAMIENTO DEL DOLOR Y SOCIALIZARLA CON TODOS LOS PROFESIONALES QUE ACTÚAN EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA

La unificación de criterios en el tratamiento del dolor es fundamental en el servicio de neonatología. La elección e implementación de la escala de dolor, de acuerdo al predominio de pacientes que se atienden en el servicio es fundamental. Una vez detectados los signos de dolor, se inicia un tratamiento no farmacológico, y si los signos no ceden, se debe progresar en el tratamiento farmacológico. Ante la realización de un procedimiento doloroso la anticipación al dolor, es prioritaria.

Las características de la continuidad del cuidado y los diferentes turnos de trabajo, hacen compleja la comunicación entre los profesionales. Garantizar que un profesional en el turno noche o en el de la mañana evalúen el dolor de una misma manera es un desafío para la gestión de un servicio.

La disponibilidad de una escala de evaluación del dolor, no garantiza su aplicación. Requiere de capacitación en el tema y en la aplicación. Es importante concientizar a los profesionales de la importancia del registro escrito de la evaluación del dolor para garantizar la continuidad del cuidado.

Es importante que las guías o protocolos de cuidado del dolor se encuentren disponibles en formato impreso y electrónico para la consulta frecuente las 24 horas del día.

MEDIR LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE EL DOLOR

Una vez implementada la guía o protocolo de cuidado del dolor del RN, otro desafío para enfermería es mantenerlo en el tiempo, en todos los turnos.

La evaluación puede realizarse entre los seis meses y un año de la intervención. Los resultados de la detección y tratamiento del dolor pueden medirse indirectamente con elementos objetivos y cuantificables. El número de veces de utilización de la escala, la referencia del dolor en la evolución de enfermería al finalizar el turno de trabajo, la evaluación de las indicaciones médicas y la referencia en la historia clínica médica, la aplicación de medidas no farmacológicas y farmacológicas pueden ser signos indirectos de la aplicación de guías de cuidado.

CONCLUSIONES

El dolor es real y molesto tanto para los RN como para el resto de los seres vivos. El mito que su dolor no es semejante a las sensaciones que percibe el adulto, es un concepto antiguo, insidioso y dañino. Sobre todo porque deja impresiones muy profundas en su cerebro en desarrollo.

A pesar de la clara evidencia científica que demuestra la capacidad del neonato de percibir dolor y de la importancia de su tratamiento adecuado para prevenir morbilidad a corto y largo plazo, su detección, reducción y tratamiento sigue pendiente en la implementación y es un desafío para el equipo de salud.

El dolor más fácil de soportar es, sin dudar, el dolor ajeno. Contra estos mitos y creencias, los profesionales deben combatir.

Las intervenciones no deben estar limitadas a la administración de drogas ante procedimientos técnicos dolorosos. La valoración del dolor se debe realizar en forma dinámica, con métodos objetivos. El RN necesita presencia y compromiso de los profesionales de enfermería.

Cada equipo interdisciplinario que cuida RN debe implementar un programa de prevención del dolor que incluya estrategias para la evaluación rutinaria del dolor, la minimización del número de procedimientos dolorosos, la utilización de terapias farmacológicas y no farmacológicas para evitar el dolor asociado a procedimientos menores, y la eliminación del dolor asociado a la cirugía y otros procedimientos mayores.

Es fundamental evaluar en cada neonato el manejo adecuado del dolor; es una forma de reconocerlo como individuo.

REFERENCIAS

1. Anand KJ, Carr DB. The neuroanatomy, neurophysiology and neurochemistry of pain, stress and analgesia in newborns and children. *Pediatr Clin North Am*. 1989;36(4):795-822.
2. Simons SHP, van Dijk M, Anand KS, Roofthooft D, et al. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157(11):1058-64.
3. Harrison D, Loughnan P, Johnston L. Pain assessment and procedural pain management practices in neonatal units in Australia. J *Paediatr Child Health*. 2006;42(1-2):6-9.
4. Ávila-Álvarez A, Carbajal R, Courtois E, Pertega-Diaz S, et al. Grupo español del proyecto Europain. Valoración clínica del dolor en unidades de cuidados intensivos neonatales españolas. *An Pediatr (Barc).* 2016; 85(4):181-8.
5. Fitzgerald M, Millard C, McIntosh N. Cutaneous hypersensitivity following peripheral tissue damage in newborn infants and its reversal with topical anaesthesia. *Pain*. 1989 Oct;39(1):31-6.
6. Sizun J, Ansquer H, Browne J, Tordjman S, Morin JF. Developmental care decreases physiologic and behavioral pain expression in preterm neonates. *J Pain.* 2002;3(6):446-50.
7. Vitali SH, Camerota AJ, Arnold JH. Anesthesia and analgesia in the neonate. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK, editors. Avery's Neonatology. Pathophysiology and management of the newborn. 6th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005.P.1557-71.
8. Hernández-Hernández AR, Vázquez-Solano E, Juárez Chávez A, Villa-Guillén M, et al. Valoración y manejo del dolor en neonatos. *Bol Med Hosp Inf Mex*. 2004;61(2):164-73.
9. Anand KJ, Scalzo FM. Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? *Biol Neonate*. 2000;77(2):69-82.
10. Committee on Fetus And Newborn and Section On Anesthesiology And Pain Medicine. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics.* 2016;137(2):e20154271.
11. Grunau RE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain*. 1998;76(3):277–286.
12. Peters JWB, Koot HM, Grunau RE, de Boer J, et al. Neonatal Facial Coding System for assessing postoperative pain in infants: item reduction is valid and feasible. *Clin J Pain*. 2003;19(6):353–363.

13. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. *Clin J Pain*. 1996;12(1):13-22.

14. Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, Dionne K, et al. Validation of the premature infant pain profile in the clinical setting. *Clin J Pain*. 1999;15(4):297-303.

15. Jonsdottir RB, Kristjansdottir G. The sensitivity of the Premature Infant Pain Profile-PIPP to measure pain in hospitalized neonates. *J Eval Clin Pract*. 2005;11(6):598-605.

16. Hummel P, Puchalski M, Creech SD, Weiss MG. Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain. *J Perinatol*. 2008;28(1):55-60.

17. Hummel P, Lawlor-Klean P, Weiss MG. Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain. *J Perinatol*. 2010;30(7):474-8.

18. Hillman BA, Tabrizi MN, Gauda EB, Carson KA, et al. The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse's assessment of neonates, *J Perinatol.* 2015;35(2):128-31.

19. Holsti L, Grunau RE. Initial validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP). *Pain*. 2007;132(3):264-72.

20. Holsti L, Grunau RE, Oberlander TF, Osiovich H. Is it painful or not? Discriminant validity of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP) scale. *Clin J Pain.* 2008;24(1): 83-8.

21. Carbajal R, Paupe A, Hoenn E, Lenclen R, et al. APN: evaluation behavioral scale of acute pain in newborn infants. [Article in French]. *Arch Pediatr*. 1997;4(7)623-8.

22. Gibbins S, Stevens B. Mechanisms of sucrose and non-nutritive sucking in procedural pain management in infants. *Pain Res Manag*. 2001;6(1):21-8.

23. Liu Y, Huang X, Luo B, Peng W. Effects of combined oral sucrose and nonnutritive sucking (NNS) on procedural pain of NICU newborns, 2001 to 2016: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(6):e6108.

24. Ohlsson A, Shah PS. Paracetamol (acetaminophen) for prevention or treatment of pain in newborns. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10(10):CD011219.